

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
30. Juni 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/060270 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation?: **H04N 13/00,**  
**G02B 27/22**

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHWERDTNER,**  
**Armin [DE/DE]; Rathener Strasse 7, 01259 Dresden (DE).**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/002805**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
17. Dezember 2004 (17.12.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

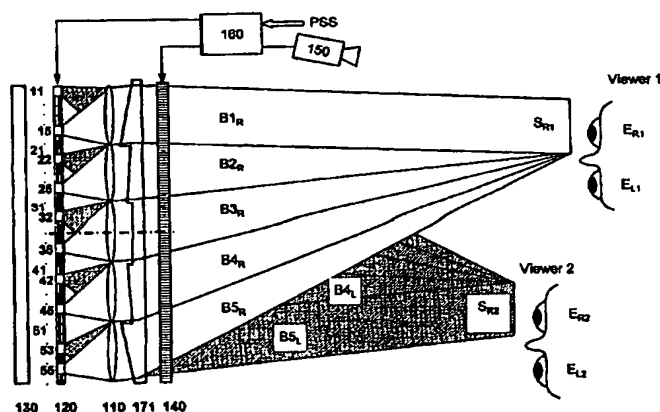
(30) Angaben zur Priorität:  
**103 59 403.5 18. Dezember 2003 (18.12.2003) DE**

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **MULTI-USER AUTOSTEREOSCOPIC DISPLAY WITH POSITION TRACKING**

(54) Bezeichnung: **AUTOSTEREOSKOPISCHE ANZEIGEVORRICHTUNG MIT POSITIONSNACHFÜHRUNG FÜR MEH-  
RERE BENUTZER**



(57) **Abstract:** An autostereoscopic multi-user display comprising a sweet-spot unit which is directionally controlled by a tracking and image control device (160), wherein an illumination matrix (120) is provided with separately activatable illuminating elements (11 .... 56), in addition to an imaging device used to alternatingly image active illuminating elements, for making expanded sweet spots (SR1/SR2) visible to various eye positions (EL1/ERI, EL2/ER2) of viewers observing alternating images or a stereoscopic image sequence on a transmissive image matrix (140) with the aid of directed beams (B1R ... B5L). According to the invention, the imaging device comprises an imaging matrix (110) provided with a plurality of lens elements (111 115) whose focal length is small in order to image the active illuminating elements in an enlarged manner onto the sweet spots (SR1/S<SB>R2/<SB>), and a field lens (171), which follows the imaging matrix (110), in order to keep the distances of the activated illuminating elements between adjacent beams (B1, B2, B4, B5) as constant as possible and in order to assist selection of the directions (D1 ... D5) with the illumination matrix (120) for the beams.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/060270 A1